日消外会誌　35（4）：357～361，2002年

原　著

噴門側胃切除術後の残胃の癌の検討
―本邦報告26切除例の検討も含めて―

大垣市民病院外科
伊神　剛　山口　晃弘　磯谷　正敏　原田　徹
金岡　祐次　芥川　篤史　菅原　元　鈴村　潔

1971年から1997年までの27年間に当院で経験した噴門側胃切除術後の残胃の癌切除例は6例で，これは同時期に施行した噴門側胃切除術症例120例の5.0%にあたる．再手術時の平均年齢は65.2歳（48～75歳），男5例，女1例であった．初回手術から再手術までの期間は平均100.5か月（48～204か月）で，全例食道胃吻合が施行されていた．初回病変は早期癌3例（m，n（－）1例，sm，n（－）2例），進行癌2例（mp，n2（＋）1例，se，n1（＋）1例），平滑筋腫1例であった．残胃の癌は早期癌4例（m，n（－）2例，sm，n（－）2例），進行癌2例（se，n2（＋）1例，se，N4（＋）1例）であった．予後は進行癌症例が再手術後7か月，36か月で癌死したが，早期癌症例は全例現在生存中（12～138か月）である．自験例含め，本邦における噴門側胃切除術後の残胃の癌切除例は26例で，初回早期胃癌で，残胃の癌は早期癌，初回良性疾患，進行胃癌で，残胃の癌は進行癌が多かった．

はじめに

幽門側胃切除術後の残胃の癌は，発生のメカニズム，治療方針などが報告例の増加とともに解明されつつある．しかし，噴門側胃切除術後の残胃の癌は，報告例も少なく，その詳細は明らかにされていない．今回われわれは，1971年から1997年までの27年間に当院で噴門側胃切除術後の残胃の癌切除例を6例経験したので，本邦における噴門側胃切除術後の残胃の癌切除例26例（自験例含む）とともに，臨床病理学的特徴について検討し報告する．

対象と方法

1971年1月から1997年12月までの27年間に大垣市民病院外科で施行した噴門側胃切除症例は120例で，これらのうち，噴門側胃切除術後の残胃の癌切除例は6例（5%）で，全例当院で初回手術が施行されていた．これらの6例について臨床病理学的に検討した．同時に本邦における噴門側胃切除術後の残胃の癌切除例26例（自験例含む）についても，臨床病理学的に検討した．検討にあたり，初回病変を，良性疾患，早期癌，進行癌に分けて検討した．特に，初回早期癌手術時における他病変の見落としの問題，初回進行癌手術時における癌遺残の問題，をより明確にするため，初回悪性病変を，早期癌，進行癌と分けて検討した．

なお，本文および図の記載は，胃癌取扱い規約（改訂第12版）[1]に基づいて使用した．

また，残胃の癌の分類は，城所ら[2]の分類を参考とした．すなわち，初回良悪性に関係なく胃切後10年以上たって発見された残胃の癌，および胃切後10年以下であるが初回の病変と無関係に発生したと考えられる癌を，残胃癌（狭義），初回胃癌で胃切後10年以内に吻合口，あるいは縫合線上に発見された癌を，残胃再発癌，ow（＋）であった残胃の吻合口，あるいは縫合線上に発育した癌を，断端部遺残癌とした．

結　果

（1）自験6例の検討

自験6例の概要を，**Table 1**に示した．

1．臨床的背景

再手術時の平均年齢は65.2歳（48～75歳）で，性別は男5例，女1例であった．初回手術から再手術までの期間は平均100.5か月（48～204か月）で，比較的長期間経過後であった．再建方法は6例全例とも食道胃吻合が施行され，幽門形成が付加されていた．

2．診断

＜2002年1月30日受理＞別刷請求先：伊神　剛
〒466-8650　名古屋市昭和区妙見町2―9　名古屋第二赤十字病院外科

Table 1　6 cases of the remnant stomach cancer after proximal gastrectomy

Case	Age	Sex	Inteval (month)	Primary lesion	Symptom	Remnant stomach	Prognosis (month)
1	48	M	88	CM, Less, tub 1, 3 se, n1(＋)	＋	An, Circ, tub 2, 2 se, n2(＋)	death(36)
2	65	M	204	C, Less, tub 2, 3 mp, n2(＋)	＋	A, Less, tub 2, 3 se, n4(＋)	death(7)
3	69	F	78	C, Less, tub 1, 0－Ⅱc sm, n(－)	＋	A, Less, tub 1, 0－Ⅰ sm, n(－)	alive(138)
4	67	M	84	C, Less, tub 2, 0－Ⅱc sm, n(－)	＋	A, Gre, muc, 0－Ⅰ sm, n(－)	alive(118)
5	67	M	48	C, Gre, tub 1, 0－Ⅱc sm, n(－)	－	A, Less, tub 1, 0－Ⅱa m, n(－)	alive(47)
6	75	M	101	C, Less, leiomyoma, SMT	－	A, Less, tub 1, 0－Ⅱc, m, n(－)	alive(12)

An : anastomosis

残胃の癌の発見の動機として，有症状例 4 例（心窩部不快感 2 例，食欲不振 1 例，嚥下困難 1 例），無症状例 2 例であった．いずれの症例も，上部消化管透視，胃内視鏡検査を施行し診断した．

3．初回病変と残胃の癌病変

初回病変は早期癌 3 例（m，n（－）1 例，sm，n（－）2 例），進行癌 2 例（mp，n2（＋）1 例，se，n1（＋)1 例），平滑筋腫 1 例であった．残胃の癌は早期癌 4 例（m，n（－）2 例，sm，n（－）2 例），進行癌 2 例（se，n2（＋）1 例，se，N4（＋）1 例）で，初回平滑筋腫および早期癌の症例は残胃の癌も早期癌で，初回進行癌の症例は残胃の癌も進行癌であった．残胃の癌の発生部位は，吻合部 1 例，非吻合部 5 例（小彎側 4 例，大彎側 1 例)であった．予後は進行癌症例が再手術後 7 か月，36 か月で癌死したが，早期癌症例は全例現在生存中（12～138 か月）である．

また，残胃の癌の分類をすると，6 例全例とも初回手術時の肛門側断端は組織学的に癌細胞は認められなかった．しかし，症例 1 では肉眼形態と組織型が異なるものの，吻合部に発生していること，初回病変が se，n1（＋）の進行癌で約 7 年後に再び進行癌として再手術されたことなどから，残胃再発癌とした．症例 2 では初回手術から 17 年経過しているため，組織型は同じであるが，残胃癌（狭義）とした．症例 3，5 では，肉眼形態の違いおよび残胃の病変も早期癌であり，吻合口および縫合線上とは無関係の部位から発生していることから，残胃癌（狭義）とした．症例 4 では，吻合口および縫合線上とは無関係の部位から発生しており，組織型も異なることから，同様に残胃癌(狭義)とした．症例 6 では，初回手術時病変が良性疾患であり，残胃癌（狭義）とした．したがって，残胃癌（狭義）5 例，残胃再発癌 1 例，断端部遺残 0 例となった．

（2）本邦報告例の検討

本邦における噴門側胃切除術後の残胃の癌切除例 26 例[3)～13)]を噴門側胃切除術時の病変別に，良性疾患 9 例，早期胃癌 9 例，進行胃癌 8 例に分けて検討した（**Table 2～4**）．

残胃の癌の手術時の平均年齢は，初回良性疾患が 63.5 歳（48～75 歳），初回早期胃癌が 71.7 歳（62～86 歳），初回進行胃癌が 60.3 歳（48～69 歳）であった．

初回手術から再手術までの期間は，初回良性疾患が平均 114.1 か月（48～168 か月），初回早期胃癌が平均 85.3 か月（36～240 か月），初回進行胃癌が平均 86.8 か月（48～204 か月）で，初回良性疾患が比較的長期間経過してから発見されている症例が多かった．

次に，残胃の癌の病変は，初回良性疾患では，進行癌が 66.7%，初回早期胃癌では，早期癌が 66.7%，初回進行胃癌では，進行癌が 87.5% であった．初回早期胃癌では残胃の癌も早期癌，初回良性疾患，進行胃癌では，残胃の癌は進行癌として発見される症例が多く認められた．

初回手術時の再建法は，食道胃吻合が 8 例，空腸間置法（interposition 法）が 3 例，doubletract 法が 1 例であった．

残胃の癌が，残胃癌(狭義)，残胃再発癌，断端部遺残癌のいずれかに相当するかを検討した．初回良性疾患と早期胃癌では，初回手術時の術前検査にて病変の見逃しを否定することはできないが，全例残胃癌（狭義）であった．初回進行胃癌では，初回手術から 10 年以上経過した症例は自験 1 例のみであり，その多くは残胃再発癌であった．

考　察

残胃の癌とは，さまざまな胃切除術（幽門側胃切除術，胃部分切除術，噴門側胃切除術など）の術後に発生した胃癌の総称である．これらのうち，幽門側胃切除術後の残胃の癌は，その報告例の増加とともに，臨

Table 2 The remnant stomach cancer after proximal gastrectomy for benign lesion

Reporter/year	Age/sex	Interval (month)	Primary lesion	Reconstruction	Remnant stomach	
					Macroscopic type	Histological fingings
Ri/1969	? / F	132	GU	unknown	/	unknown
Suzuki/1982	69/ M	48	GU	interposition	3	unknown
Suzuki/1982	48/ M	120	GU	EG	3	unknown
Sasaki/1984	66/ F	144	GU	unknown	3	por, /, /
Kanoh/1985	59/ F	48	GU	EG	0—IIc	tub 2, m, n(−)
Masaki/1987	72/ M	132	GU	unknown	1	tub 1, si, n(−)
Nishie/1992	58/ M	168	GU	interposition	4	por, si, n1(+)
Uenishi/1993	61/ M	134	GU	unknown	1	tub 1, /, /
case 6/2001	75/ M	101	leiomyoma	EG	0—IIc	tub 1, m, n(−)

EG : esophagogastrostomy GU : gastric ulcer

Table 3 The remnant stomach cancer after proximal gastrectomy for early gastric cancer

Reporter/year	Age/sex	Interval (month)	Primary lesion		Reconstruction	Remnant stomach	
			Macroscopic type	Histological fingings		Macroscopic type	Histological fingings
Suzuki/1982	69/ M	83	/	unknown	unknown	3	unknown
Takahashi/1986	73/ M	60	/	pap, m, n(−)	double tract	4	por, se, n(−)
Okamoto/1989	86/ M	240	/	unknown	unknown	2	pap, mp, n1(+)
Uenishi/1993	62/ M	36	/	unknown	unknown	0—IIc	tub 1, /, /
Uenishi/1993	75/ M	36	/	unknown	unknown	0—IIc	tub 1, /, /
Nakagawa/1996	77/ F	108	/	por, sm, n(−)	interposition	0—I	tub 1, /, /
case 3/2001	69/ F	78	0—IIc	tub 1, sm, n(−)	EG	0—I	tub 1, sm, n(−)
case 4/2001	67/ M	84	0—IIc	tub 2, sm, n(−)	EG	0—I	muc, sm, n(−)
case 5/2001	67/ M	48	0—IIc	tub 2, sm, n(−)	EG	0—IIa	tub 1, m, n(−)

EG : esophagogastrostomy

Table 4 The remnant stomach cancer after proximal gastrectomy for advanced gastric cancer

Reporter/year	Age/sex	Interval (month)	Primary lesion		Reconstruction	Remnant stomach	
			Macroscopic type	Histological fingings		Macroscopic type	Histological fingings
Suzuki/1982	65/ F	48	/	unknown	unknown	4	unknown
Suzuki/1982	51/ M	49	/	unknown	unknown	4	unknown
Suzuki/1982	64/ M	50	/	unknown	unknown	0—IIc	unknown
Suzuki/1982	60/ M	96	/	unknown	unknown	3	unknown
Suzuki/1982	60/ M	102	/	unknown	unknown	3	unknown
Kubo/1993	69/ M	57	/	por, ss, n(−)	interposition	2	pap, se, n1(+)
case 1/2001	48/ M	88	3	tub 1, se, n1(+)	EG	2	tub 2, se, n2(+)
case 2/2001	65/ M	204	3	tub 2, mp, n2(+)	EG	3	tub 2, se, n4(+)

EG : esophagogastrostomy

床病理学的検討，実験的検討がなされ，発生の危険因子，治療方針などが明らかになりつつある．幽門側胃切除術後の残胃の癌の発生の危険因子として，(1) 術後胃液酸度の低下，(2) 胆汁をはじめとした十二指腸液の胃内逆流，(3) 吻合部の物理的刺激，などがあげられている[14)15)]．これらの危険因子が噴門側胃切除術後の残胃の癌の発生に関連しているかを自験例および本邦報告例をもとに考察した．

噴門側胃切除術を施行した場合，胃底腺領域が切除され，幽門腺領域が残ることになる．ラットによる実験的検討によると，噴門側胃切除術後でもいわゆる無酸状態となり発癌物質の投与により残胃癌の発生率が高くなるとされている[16)17)]．

また，噴門側胃切除術の多くの場合，何らかの形で幽門形成が施行される．そのため，十二指腸液の逆流も生じていると考えられる．自験例でも6例全例に幽門形成が施行されており，残胃内に胆汁を含めた十二指腸液の逆流が生じていた可能性は否定できない．

吻合部の物理的な刺激の関連は，自験例では吻合部に発生したものは1例のみであったが，噴門側胃切除術後に幽門形成部に一致して発生した残胃の癌の報告例もあり，物理的刺激も関与するものと考えられた[3)]．

次いで，噴門側胃切除術後の再建法に着目すると，本邦報告例中で再建法の判明している12例では，食道胃吻合が8例，空腸間置法（interposition 法）が3例，double tract 法が1例で，食道胃吻合症例が多く認められた．これは，吻合法が残胃の癌の発生に関連している可能性も否定できないが，食道胃吻合症例では，残胃の癌の診断が比較的容易であることも考慮したい．

噴門側胃切除術後の残胃に癌の発生する頻度について詳細な報告はみられないが，自験例では120例の噴門側胃切除術の中で，6例（5%）に，残胃に癌の発生を認めた．

初回手術時から残胃の癌発見までの期間は，自験例を含めた本邦報告例で初回良性疾患が比較的長期間経過してから発見されている症例が多かった．これは，初回悪性腫瘍の場合，より厳重な経過観察がされているため，病変が初回手術施行後早期に発見されると考えられる．

残胃の癌のうち早期癌の割合は，初回良性疾患で22.2%，初回進行癌で12.5%，初回早期癌で66.7%であった．この理由として，初回良性疾患では，経過観察が不十分であり発見が遅れたためと考えられた．また，初回進行癌では，腹膜播種，血行性転移，リンパ節転移といった再発形式に重点が置かれ，残胃の検索が不十分であった可能性が示唆された．一方，初回早期癌症例では，腹膜播種，血行性転移，リンパ節転移といった再発形式よりも，残胃の検索に重点を置いて経過観察されたためと推測された．

予後は，自験例では早期癌4症例は全例生存中であり，噴門側胃切除術後の症例では，初回手術時の良悪性にかかわらず，残胃の癌の早期発見のみが，根治手術を可能とし予後の改善につながると考えられる．

そこで，以下に述べる経過観察が必要と考える．

(1) 良性疾患に対する噴門側胃切除術後症例では，検診も含め，少なくとも年1回の残胃の検索を，10年以上続ける．

(2) 早期癌に対する噴門側胃切除術後症例では，年1～2回の残胃の検索を，10年以上続ける．

(3) 進行癌に対する噴門側胃切除術後症例では，リンパ節転移，遠隔転移，腹膜播種のみならず，残胃再発にも注意を要する．

文　献

1) 胃癌研究会編：胃癌取扱い規約．改訂第12版．金原出版，東京，1993
2) 城所　仂，卜部元道：残胃癌の根治手術―胃幽門側切除後の手術胃を対象として―．消外　**5**：69―72, 1982
3) 久保宣博, 内田雄三, 松本克彦ほか：噴門側胃切除術後に幽門形成部に一致して発生した幽門側残胃癌の1例．日臨外医会誌　**54**：2836―2841, 1993
4) 李　思元：噴門部潰瘍切除後の残胃早期癌の1例．千葉医師会誌　**45**：205, 1969
5) 鈴木博孝, 遠藤光夫, 小林誠一郎ほか：残胃の胃の手術治療と予後の検討．胃と腸　**17**：1313―1324, 1982
6) 加納宣康, 松原長樹, 雑賀俊夫ほか：出血性胃潰瘍に対する噴門側胃切除術後の残胃に発生した早期癌の1例．外科診療　**27**：1231―1234, 1985
7) 正木幸善, 上西紀夫, 藤間利之ほか：迷切＋噴門側胃切除術後に発生した残胃癌の1例．日消外会誌　**20**：2468, 1987
8) 西江　浩, 塩田摂成, 松井孝夫ほか：噴門側胃切除術後に発生した残胃初発癌の1例．日臨外医会誌　**53**：862―866, 1992
9) 上西紀夫, 下山省二, 山口浩和ほか：「残胃の癌」の分類と発生機序．消外　**16**：1253―1265, 1993
10) 佐々木龍司, 成瀬　勝, 吉田　忍ほか：噴門側胃切除術後に発生した残胃癌の1例．慈恵医大誌　**99**：912, 1984
11) 高橋知之：噴門側切除後残胃癌の検討．西　満正

編. 胃癌の外科. 医学教育出版, 東京, 1986, p433―437
12）岡本政広, 山田　明, 広川慎一郎ほか：噴門側胃亜全摘後に発生した幽門側残胃癌の１例．日臨外医会誌　**50**：2047, 1989
13）中川　悟, 大橋　学, 植木　匡ほか：噴門胃亜全摘空腸間置術後，残胃新生癌にて再手術を施行した２症例．Endosc Forum digest dis **12**：167, 1996
14）三輪晃一，藤村　隆：逆流と残胃発癌．曽和融生，三輪晃一編. 残胃癌―基礎と臨床. 医薬ジャーナル社，東京，1995, p61―74
15）上西紀夫, 大原　毅：神経切離と残胃発癌. 曽和融生，三輪晃一編. 残胃癌―基礎と臨床. 医薬ジャーナル社，東京，1995, p75―90
16）Ackerman NB：Fundic resection in rats and long term effect on development of gastric cancer. Gastroenterolgy **53**：280―287, 1967
17）松本　尚, 三輪晃一, 瀬川正孝ほか：噴門側胃切除術後の残胃発癌の検討．消癌の発生と進展　**3**：111―114, 1991

Remnant Stomach Cancer After Proximal Gastrectomy
―A Review of 26 Cases in the Japanese Literature―

Tsuyoshi Igami, Akihiro Yamaguchi, Masatoshi Isogai, Toru Harada, Yuji Kaneoka,
Atsushi Akutagawa, Gen Sugawara and Kiyoshi Suzumura
Department of Surgery, Ogaki Municipal Hospital

We treated 6 patients with remnant stomach cancer after proximal gastrectomy from 1971 to 1997. Remnant stomach cancer after proximat gastrctomy was 5.0% in 120 patiets with proximal gastrectomy. 5 men and 1 woman aged 48 to 75 years old（averege：65.2）. The average term from proximal gastrectomy was 100.5 months（48 to 204）, with all patients selecting esophagogastrostomy. Primary lesions involved early gastric cancer in 3（m, n（－）1；sm, n（－）2), advanced gastric cancer in 2（mp, n2（＋）1；se, n1（＋）1）and leiomyoma in 1. Remnant stomach cancer involved early in 4（m, n（－）2；sm, n（－）2), advanced in 2（se, n2（＋）1；se, n4（＋）1). Advanced cases resulted in death due to recurrence, while early cases survived（12 to 138 months）. We also reviewed 26 cases of remnant stomach cancer after proximal gastrectomy in the Japanese literature. Primary lesions of early gastric cancer were more early remnant stomach cancer, primary lesions of benign lesion and advanced gastric cancer were more advanced remnant stomach cancer.

Key words：carcinoma of the remnant stomach, after proximal gastrectomy

〔Jpn J Gastroenterol Surg 35：357―361, 2002〕

Reprint requests：Tsuyoshi Igami　Department of Surgery, Nagoya Daini Red Cross Hospital
2-9, Myoken-cyou, Showa-ku, Nagoya, 466-8650 JAPAN